

บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

เล่มที่ ๑ : กระบวนการเปลี่ยนผ่านไปสู่ทรานส์ ระบบดิจิทัลของประเทศไทย



กระบวนการเปลี่ยนผ่านไปสู่โทรทัศน์ระบบดิจิทัลของประเทศไทย

๑. กล่าวนำ

กิจการโทรทัศน์ถือได้ว่าเป็นกิจการที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคมอย่างมาก เนื่องจากเป็นกิจการที่เป็นรากฐานอันสำคัญของระบอบประชาธิปไตย และมีอิทธิพลอย่างสูงต่อทางด้านความคิด พฤติกรรม รวมถึงคุณภาพชีวิตของประชาชน เพราะการที่ประชาชนสามารถเข้าถึง และรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่หลากหลาย จะทำให้มีโอกาสนในการพัฒนาความคิด และความเป็นอยู่ อีกทั้งนำมาซึ่งการมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศชาติ

กิจการโทรทัศน์ของประเทศไทยมีการพัฒนามาตั้งแต่การออกอากาศระบบโทรทัศน์ขาวดำครั้งแรกในปี พ.ศ. ๒๔๙๘ ปรับเปลี่ยนเป็นระบบโทรทัศน์สีในปี ๒๕๑๐ และมีการขยายโครงข่ายโทรทัศน์จนครอบคลุมทั่วประเทศ กิจการโทรทัศน์โดยเฉพาะการบริการระบบภาคพื้นดินถือได้ว่าเป็นบริการขั้นพื้นฐานที่ควรจะมีหลากหลายและประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงได้ ปัจจุบันประเทศไทยยังคงใช้ระบบการรับส่งสัญญาณในระบบอนาล็อก ซึ่งเป็นระบบที่ใช้ทรัพยากรคลื่นความถี่วิทยุอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้มีข้อจำกัดในการเพิ่มจำนวนช่องรายการและคุณภาพการให้บริการ

การพัฒนาเทคโนโลยีโทรทัศน์ระบบดิจิทัล ถือได้ว่าเป็นวิวัฒนาการของกิจการโทรทัศน์ครั้งสำคัญ เพราะเป็นการพัฒนาประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรคลื่นความถี่วิทยุให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นอีกหลายเท่าตัว ด้วยขนาดคลื่นความถี่วิทยุที่เท่ากัน โทรทัศน์ระบบอนาล็อกสามารถส่งช่องรายการได้เพียงช่องเดียว แต่เมื่อใช้เทคโนโลยีระบบดิจิทัลจะสามารถออกอากาศได้มากถึง ๘-๒๕ ช่องรายการ พร้อมทั้งมีคุณภาพที่ดีกว่าเดิม สามารถให้บริการมัลติมีเดียใหม่ๆ และยังช่วยลดการใช้พลังงานของประเทศ เนื่องจากระบบส่งสัญญาณและเครื่องรับโทรทัศน์ระบบดิจิทัลจะประหยัดการใช้พลังงานไฟฟ้ามากกว่าระบบอนาล็อกหลายเท่าตัว นอกจากนี้ยังสามารถใช้ทรัพยากร โครงสร้างพื้นฐานและโครงข่ายการส่งสัญญาณร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากทรัพยากรคลื่นความถี่จะได้รับการพัฒนาให้มีการใช้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ประชาชนยังได้รับบริการที่มีความหลากหลายจากผลของจำนวนช่องรายการที่เพิ่มขึ้น ทำให้เพิ่มช่องทางการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้วยคุณภาพที่ดีกว่าเดิม อันจะนำมาซึ่งการพัฒนาคุณภาพชีวิต ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาระบบสังคม และเศรษฐกิจของประเทศโดยตรง

๒. นโยบายรัฐบาล

เมื่อประเทศต่างๆ ทั่วโลกได้ดำเนินการปรับเปลี่ยนไปสู่โทรทัศน์ระบบดิจิทัลตามบริบทของแต่ละประเทศ รัฐบาลไทยได้ประกาศนโยบายการปรับเปลี่ยนไปสู่โทรทัศน์ระบบดิจิทัลในการแถลงนโยบายต่อรัฐสภาเมื่อวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๔ มีเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนผ่านไปสู่โทรทัศน์ระบบดิจิทัล โดยกำหนดว่า

ข้อ ๓.๖.๓ “ส่งเสริมการใช้คลื่นความถี่อันเป็นทรัพยากรของชาติให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของประชาชนและประเทศชาติ ...”

ข้อ ๓.๖.๔ “ส่งเสริมการใช้สื่อวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ทั้งภาครัฐ ภาคประชาชน รวมทั้งการพัฒนาการปรับเปลี่ยนระบบการใช้เทคโนโลยีจากระบบอนาล็อกเป็นระบบดิจิทัล ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงการก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งต่อประชาชนและประเทศชาติ โดยผลักดันให้คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง”

ข้อ ๓.๖ “สร้างความสามัคคีและส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศอาเซียน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการจัดตั้งประชาคมอาเซียนและส่งเสริมความร่วมมือกับประเทศอื่นๆ ในเอเชียภายใต้กรอบความร่วมมือด้านต่างๆ และเตรียมความพร้อมของทุกภาคส่วนในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม และความมั่นคง”

๓. กฎหมายและแผนแม่บทของ กสทช.

พรบ. องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ กำหนดให้ กสทช. จัดให้มีแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ภายในหนึ่งปี และแผนดังกล่าวต้องมีการกำหนดเวลาในการเปลี่ยนไปสู่ระบบการรับส่งสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ในระบบดิจิทัล และกำหนดว่าในการดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ กสทช. จะต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับนโยบายที่คณะรัฐมนตรีแถลงไว้ต่อรัฐสภา

กสทช. ได้จัดทำแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ (พ.ศ. ๒๕๕๕) โดยได้กำหนดให้มีการเริ่มต้นการรับส่งสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ในระบบดิจิทัลภายใน ๔ ปี นับแต่วันที่แผนแม่บทบริหารคลื่นความถี่ใช้บังคับ และจัดทำแผนแม่บทกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ ฉบับที่ ๑ ซึ่งกำหนดยุทธศาสตร์การเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบการรับส่งสัญญาณวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ในระบบดิจิทัล ซึ่งในกิจการวิทยุโทรทัศน์ มีตัวชี้วัดที่สำคัญ คือ (๑) มีการเริ่มรับส่งสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ระบบดิจิทัล ภายใน ๔ ปี

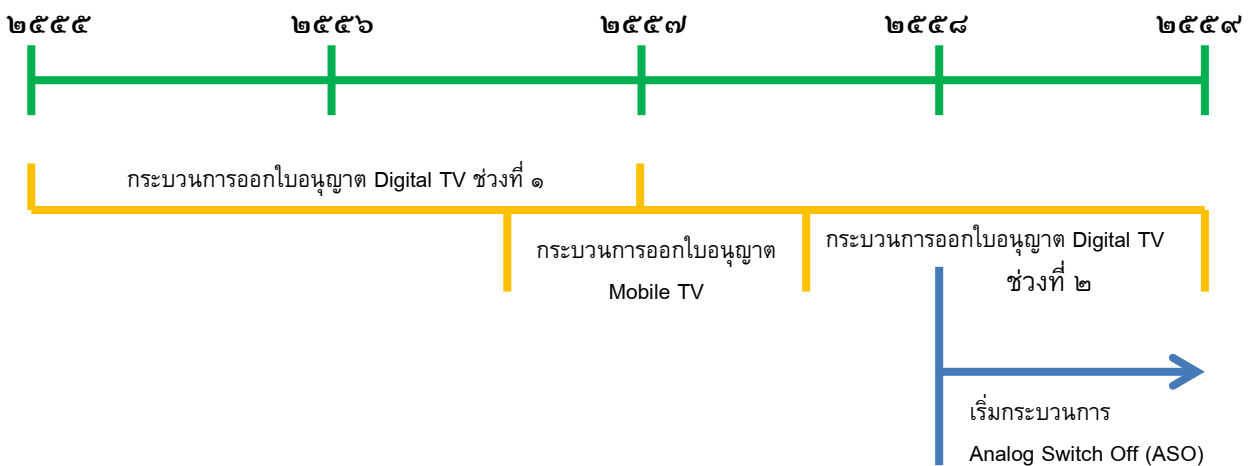
และ (๒) มีจำนวนครัวเรือนในเมืองใหญ่ที่สามารถรับสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ในระบบดิจิทัลได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ภายใน ๕ ปี

๔. กระบวนการดำเนินงานของ กสทช.

หลังจากจัดทำแผนแม่บท กสทช. ได้มีมติกำหนดกรอบเวลา Roadmap ดำเนินการปรับเปลี่ยนระบบโทรทัศน์เป็นระบบดิจิทัล ที่สอดคล้องกับแผนแม่บทไว้ ดังนี้

บอร์ดกระจายเสียง / กสทช.

Digital Roadmap ๒๕๕๕ – ๒๕๕๙



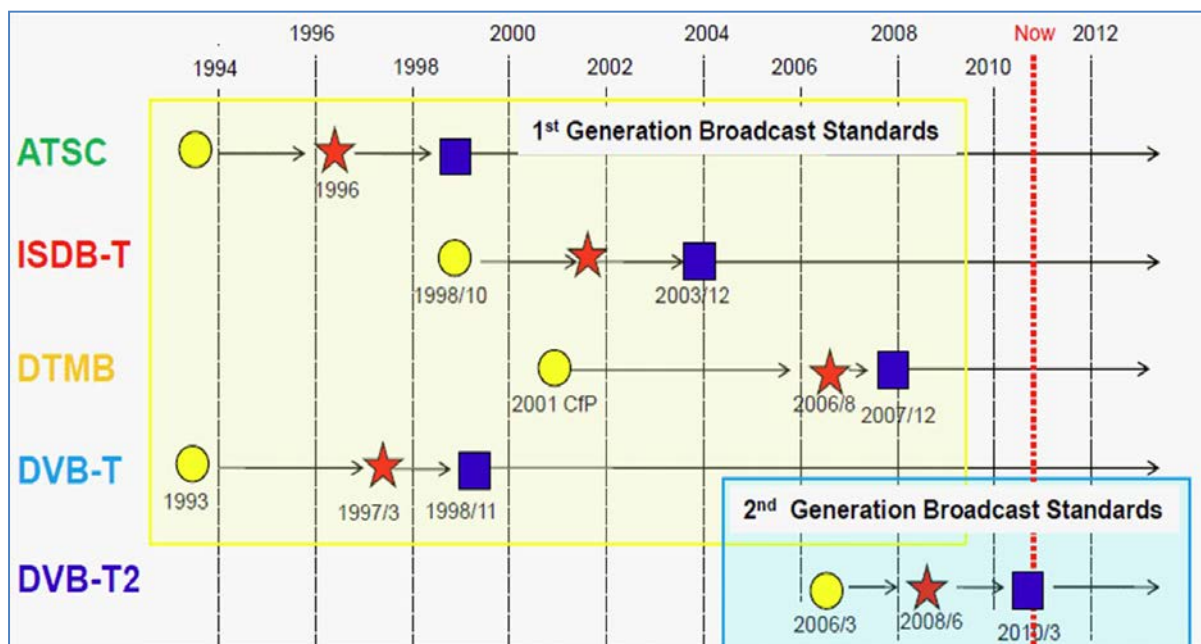
ปี ๒๕๕๕ – ๒๕๕๙

- | | |
|--|-------------------------|
| ๑) กระบวนการออกใบอนุญาต Digital TV ช่วงที่ 1 | ก.พ. ๒๕๕๕ - ส.ค. ๒๕๕๖ |
| ๒) กระบวนการออกใบอนุญาต Mobile TV | มิ.ย. ๒๕๕๖ - มิ.ย. ๒๕๕๗ |
| ๓) กระบวนการออกใบอนุญาต Digital TV ช่วงที่ 2 | มิ.ย. ๒๕๕๗ - ธ.ค. ๒๕๕๘ |
| ๔) เริ่มกระบวนการ Analog Switch Off (ASO) | เริ่ม ม.ค. ๒๕๕๘ |
- ทั้งนี้ มีเป้าหมายในสองปีแรก (ปี ๒๕๕๕ – ๒๕๕๖) ดังนี้
- | | |
|---|-----------|
| ๑) เริ่มต้นจัดทำแผนการปรับเปลี่ยนฯ สู่อะบบดิจิทัล | ก.พ. ๒๕๕๕ |
| ๒) ออกใบอนุญาตฯ โครงสร้างพื้นฐาน, โครงข่าย | ส.ค. ๒๕๕๕ |
| ๓) ออกใบอนุญาตฯ กิจการบริการสาธารณะ | ธ.ค. ๒๕๕๕ |
| ๔) ออกใบอนุญาตฯ กิจการทางธุรกิจ | ส.ค. ๒๕๕๖ |
| ๕) ออกใบอนุญาตฯ กิจการบริการชุมชน | ธ.ค. ๒๕๕๖ |

๕. มาตรฐานของโทรทัศน์ระบบดิจิทัล

ปัจจัยสำคัญที่จะทำการเปลี่ยนไปสู่โทรทัศน์ระบบดิจิทัลประสบความสำเร็จ คือ การกำหนดมาตรฐานโทรทัศน์ระบบดิจิทัล เพื่อให้สถานีวิทยุโทรทัศน์ทุกแห่งใช้เป็นมาตรฐานในการส่งสัญญาณออกอากาศ และภาคอุตสาหกรรมใช้เป็นมาตรฐานสำหรับการผลิตอุปกรณ์เครื่องรับโทรทัศน์สำหรับผู้ชมโทรทัศน์

ปัจจุบันมาตรฐานโทรทัศน์ระบบดิจิทัลที่สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) ให้การรับรองมี ๕ ระบบ คือ ระบบ ATSC, DVB-T, ISDB-T, DTMB, และ DVB-T2



● เริ่มพัฒนามาตรฐาน ; ★ ITU ให้การรับรองมาตรฐาน; ■ เริ่มใช้งานจริง

ที่มา: ITU, Sony

มาตรฐาน ATSC

ระบบโทรทัศน์ดิจิทัล ATSC ได้รับการพัฒนาขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. ๑๙๙๔ (พ.ศ. ๒๕๓๗) เพื่อใช้แทนที่ระบบโทรทัศน์สีอนาล็อก NTSC โดยคณะกรรมการ ATSC (Advance Television System Committee) ข้อกำหนดในการพัฒนาระบบใหม่นี้ คือ ต้องสามารถครอบคลุมพื้นที่การให้บริการ เมื่อวัดทั้งขนาดพื้นที่ทางภูมิศาสตร์และจำนวนประชากร ได้เทียบเท่ากับการให้บริการโทรทัศน์สี NTSC แบบดั้งเดิม โดยต้องไม่มีการรบกวนกันกับการให้บริการโทรทัศน์สี NTSC ที่มีอยู่เดิม ทั้งนี้ได้มีการทดสอบการให้บริการโทรทัศน์ดิจิทัล ATSC แล้ว ผลที่ได้จากการทดสอบพบว่าเป็นที่น่าพอใจอย่างยิ่ง เนื่องจากมีการรบกวนระหว่างช่องสัญญาณความถี่เดียวกันต่ำ จึงสามารถเพิ่มจำนวนช่องสัญญาณได้มากขึ้น

และผู้ชมที่บ้านสามารถรับชมได้อย่างสะดวกเพราะใช้เพียงสายอากาศที่ติดตั้งบนหลังคา (roof-top) หรือสายอากาศแบบพกพาเคลื่อนย้ายได้ (portable) ก็จะรับสัญญาณได้ดี

ระบบนี้เริ่มใช้งานจริงตั้งแต่ปี ค.ศ. ๑๙๕๕ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ปัจจุบันมีประเทศที่ใช้ระบบ ATSC จำนวน ๑๐ ประเทศ ส่วนใหญ่เป็นประเทศในทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกากลาง ระบบ ATSC จะใช้คลื่นความถี่ขนาด ๖ MHz ต่างจากของประเทศไทยที่ใช้คลื่นความถี่ขนาด ๘ MHz อย่างไรก็ตามมาตรฐานนี้สามารถปรับใช้กับคลื่นความถี่ขนาด ๗ หรือ ๘ MHz ได้

มาตรฐาน DVB-T

ระบบโทรทัศน์ดิจิทัล DVB-T ถูกพัฒนาขึ้นในทวีปยุโรป ในปี ค.ศ. ๑๙๘๘ (พ.ศ. ๒๕๓๑) เพื่อทดแทนโทรทัศน์สีอนาล็อกระบบ PAL & SECAM โดยองค์การ Digital Video Broadcasting Project (DVB) ซึ่งเป็นความร่วมมือกันระหว่าง สถานีวิทยุโทรทัศน์ และบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ในอุตสาหกรรมวิทยุโทรทัศน์

โทรทัศน์ดิจิทัล DVB-T ถูกออกแบบเพื่อให้สามารถครอบคลุมพื้นที่เขตบริการได้ดีทั้งในบริเวณที่ไม่มีคลื่นวิทยุรบกวนและในบริเวณที่มีคลื่นวิทยุรบกวน โดยเครื่องรับสามารถรับสัญญาณได้ดีไม่ว่าเครื่องรับสัญญาณจะอยู่กับที่หรือกำลังเคลื่อนที่อยู่ก็ตาม หากรับสัญญาณในเขตบริการที่ไม่มีคลื่นรบกวน จะสามารถรับสัญญาณได้ดีแม้ขณะเคลื่อนที่ ระบบถูกออกแบบให้มีความทนทานต่อสภาพการรับสัญญาณซ้ำซ้อนจากคลื่นวิทยุที่สะท้อนจากภูเขา อาคารหรือสิ่งก่อสร้าง และสามารถรับสัญญาณเดียวกันที่ส่งออกมาจากสถานีส่งหลาย ๆ สถานีพร้อมกันได้

ระบบ DVB-T ที่ออกอากาศโดยใช้คลื่นความถี่ขนาด ๘ MHz. จะมีความจุช่องสัญญาณสูงสุด ๓๑.๖๗ Mbit/s สามารถบรรจุช่องรายการโทรทัศน์ปกติได้ประมาณ ๑๕ ช่อง การเปลี่ยนผ่านจากระบบโทรทัศน์อนาล็อกในระบบ PAL ที่เป็นระบบของยุโรปไปสู่ระบบดิจิทัล DVB-T ที่เป็นมาตรฐานของยุโรปเหมือนกัน จะสามารถทำได้ง่ายและรวดเร็ว ระบบ DVB-T เริ่มใช้งานจริงตั้งแต่ปี ค.ศ. ๑๙๘๘ (พ.ศ. ๒๕๓๑) ปัจจุบันมีประเทศที่ใช้ระบบนี้จำนวนประมาณ ๑๒๐ ประเทศทั่วโลก ส่วนใหญ่เป็นประเทศในทวีปยุโรป เอเชีย แอฟริกา และอเมริกาใต้

มาตรฐาน ISDB-T

ระบบ ISDB (Integrated Service Digital Broadcasting) ได้รับการพัฒนาในประเทศญี่ปุ่น เมื่อปี ค.ศ. ๑๙๘๕ เพื่อทดแทนระบบโทรทัศน์สีอนาล็อกระบบ NTSC โดยกลุ่มผู้พัฒนาได้แก่ ARIB (Association of Radio Industries and Business) และมืองค์การ Digital Broadcasting Expert Group (DiBEG) เป็นหน่วยงานส่งเสริมและสนับสนุนระบบแก่บริษัทผู้ผลิตในอุตสาหกรรมวิทยุโทรทัศน์ เพื่อให้ระบบนี้แพร่หลายทั่วโลก โทรทัศน์ดิจิทัลระบบ ISDB-T มีความยืดหยุ่นสูง สามารถให้บริการไม่เฉพาะสัญญาณภาพและเสียงเท่านั้น แต่สามารถให้บริการสื่อประสม (Multimedia) อื่น ๆ เช่น การกระจายข้อมูล (Data

Broadcasting) ได้พร้อมกัน โดยทั่วไปจะส่งสัญญาณโทรทัศน์ความชัดเจนสูง (HDTV) พร้อมด้วยส่งสัญญาณ ISDB-Tsb ที่เรียกว่าระบบ One-Seg สำหรับโทรทัศน์มือถือ คอมพิวเตอร์วางตั้ง (Laptop) และเครื่องรับในยานพาหนะ

ระบบ ISDB-T เริ่มใช้งานจริงตั้งแต่ปี ค.ศ. ๒๐๐๓ (พ.ศ. ๒๕๔๖) ปัจจุบันมีประเทศที่ใช้ระบบนี้จำนวน ๕ ประเทศ คือประเทศญี่ปุ่น และประเทศในทวีปอเมริกาใต้ อีก ๔ ประเทศ คือประเทศบราซิล อาร์เจนตินา เปรู และ ปารากวัย ซึ่งได้มีการดัดแปลงมาตรฐาน ISDB-T ให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการของตนเอง และใช้ชื่อเป็น ISDB-T International หรือ SBTVD นอกจากนี้ยังมีประเทศอีก ๗ ประเทศเลือกที่จะใช้ระบบ ISDB-T ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเทศในกลุ่มอเมริกาใต้ โดยจะใช้ระบบ ISDB-T International ตามแบบประเทศบราซิล

ระบบ ISDB-T และ ISDB-T International ที่ออกอากาศในประเทศญี่ปุ่นและอเมริกาใต้ จะใช้คลื่นความถี่ขนาด ๖ MHz ต่างจากของประเทศไทยที่ใช้คลื่นความถี่ขนาด ๘ MHz อย่างไรก็ตาม มาตรฐานนี้สามารถปรับใช้กับคลื่นความถี่ขนาด ๗ หรือ ๘ MHz ได้ ในปัจจุบันมีประเทศมัลดีฟที่เพียงประเทศเดียวที่ประกาศใช้ระบบ ISDB-T โดยใช้คลื่นความถี่ขนาด ๘ MHz แต่ยังไม่มีการออกอากาศ

มาตรฐาน DTMB

DTMB ย่อมาจาก Digital Terrestrial Multimedia Broadcast เป็นระบบที่ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ได้พัฒนาเมื่อ ค.ศ. ๒๐๐๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔) เพื่อใช้งานเอง มีเป้าหมายในการพัฒนาให้เป็นโทรทัศน์ดิจิทัล ให้บริการภาคพื้นดินทั้งแบบรับอยู่กับที่ตามบ้านเรือนและแบบมือถือที่เคลื่อนที่ได้ และได้ประกาศระบบโทรทัศน์ดิจิทัลของตัวเอง เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

ระบบโทรทัศน์ดิจิทัล DTMB ภายในประกอบด้วย ๒ มาตรฐาน ที่เหมือนกับ DVB-T/ISBD-T คือมาตรฐาน DTMB พัฒนาโดย Tsinghua University กรุงปักกิ่ง และอีกมาตรฐานที่เหมือนกับระบบ ATSC พัฒนาโดย Jiaotong University นครเซี่ยงไฮ้ เนื่องจากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ไม่ได้เลือกระบบใดระบบหนึ่งเป็นมาตรฐานเพียงระบบเดียว คือ DTMB ได้เชื่อมรวมทั้ง ๒ มาตรฐานเข้าด้วยกัน มีผลให้ Set Top Box หรือเครื่องรับ ต้องสามารถรับสัญญาณและถอดรหัสสัญญาณได้ ทั้ง ๒ มาตรฐาน ระบบ DTMB ได้เริ่มให้บริการในฮ่องกงและมาเก๊าเมื่อวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๐ ส่วนจีนแผ่นดินใหญ่เริ่มให้บริการตั้งแต่การถ่ายทอดมหกรรมกีฬาปักกิ่งโอลิมปิก ค.ศ. ๒๐๐๘ (พ.ศ. ๒๕๕๑)

ระบบ DTMB ที่ออกอากาศโดยใช้คลื่นความถี่ขนาด ๘ MHz. จะมีความจุช่องสัญญาณสูงสุด ๓๒.๔๘๖ Mbit/s สามารถบรรจุช่องรายการโทรทัศน์ปกติได้ประมาณ ๑๖ ช่อง ระบบนี้เริ่มใช้งานจริงตั้งแต่วันที่ ค.ศ. ๒๐๐๗ (พ.ศ. ๒๕๕๐) ปัจจุบันมีประเทศที่ใช้ระบบ DTMB จำนวนประมาณ ๑ ประเทศ คือประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ประเทศกัมพูชาและประเทศลาว

มาตรฐาน DVB-T2

DVB-T2 ย่อมาจาก Digital Video Broadcasting – Second Generation Terrestrial เป็นมาตรฐานที่องค์การ Digital Video Broadcasting Project (DVB) เริ่มพัฒนาปรับปรุงมาจากมาตรฐาน DVB-T ตั้งแต่ปี ค.ศ. ๒๐๐๖ (พ.ศ. ๒๕๔๙) โดยการนำเทคโนโลยีการผสมสัญญาณและการเข้ารหัสแบบใหม่มาใช้เพื่อให้เกิดการใช้ส่งสัญญาณประเภทเสียง วิดีโอและข้อมูลมีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่า DVB-T ประมาณ ๑.๕ เท่า

ระบบ DVB-T2 ที่ออกอากาศโดยใช้คลื่นความถี่ขนาด ๘ MHz. จะมีความจุช่องสัญญาณสูงสุด ๕๐.๔ Mbit/s สามารถบรรจุช่องรายการโทรทัศน์ปกติได้ประมาณ ๒๕ ช่อง ระบบนี้เริ่มใช้งานจริงตั้งแต่ปี ค.ศ. ๒๐๑๐ (พ.ศ. ๒๕๕๓) ปัจจุบันมีประเทศที่ใช้ระบบ DVB-T2 ประมาณ ๓๘ ประเทศทั่วโลก โดยส่วนหนึ่งเป็นประเทศที่ใช้ระบบ DVB-T อยู่แล้วและปรับเปลี่ยนไปเป็น DVB-T2 ซึ่งมีประสิทธิภาพในการใช้คลื่นความถี่มากกว่า อีกส่วนหนึ่งเป็นประเทศที่เปลี่ยนผ่านไปสู่โทรทัศน์ระบบ DVB-T2 โดยตรง ซึ่งการเปลี่ยนผ่านจากระบบโทรทัศน์อนาล็อกในระบบ PAL ไปสู่ระบบดิจิทัล DVB-T2 ที่เป็นมาตรฐานของยุโรปเหมือนกัน ก็สามารถทำได้ง่ายและรวดเร็ว (ข้อมูลเปรียบเทียบของทั้ง ๕ มาตรฐานระบบตามผนวก ก.)

มาตรฐานระบบโทรทัศน์ดิจิทัลสำหรับภูมิภาคอาเซียน

ในส่วนของพันธกรณีระหว่างประเทศของประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับข้อตกลงของกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน มีสาระสำคัญดังนี้

มติที่ประชุมรัฐมนตรีสารสนเทศอาเซียนหรือ AMRI (ASEAN Ministers Responsible for Information) ครั้งที่ ๘ เมื่อวันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๕๐ ที่กรุงจาการ์ตา ประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งมีผู้แทนรัฐบาลไทยเข้าร่วมด้วย ได้มีมติเห็นชอบการปรับเปลี่ยนไปสู่ระบบโทรทัศน์ดิจิทัลสำหรับภูมิภาคอาเซียน โดยใช้ระบบ DVB-T เป็นมาตรฐานร่วมของอาเซียนสำหรับการแพร่ภาพโทรทัศน์ภาคพื้นดินระบบดิจิทัล

มติที่ประชุมรัฐมนตรีสารสนเทศอาเซียน (AMRI) ครั้งที่ ๑๐ เมื่อวันที่ ๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ ที่กรุงเวียงจันทน์ ประเทศลาว เห็นชอบให้ประเทศสมาชิกอาเซียนกำหนดช่วงเวลายุติโทรทัศน์ภาคพื้นดินระบบอนาล็อกภายในช่วงระหว่างปี ๒๕๕๘ – ๒๕๖๓ และพัฒนาข้อกำหนดทางเทคนิคร่วมกันสำหรับกล่องรับสัญญาณโทรทัศน์ระบบดิจิทัล (Set-Top Box) ที่จะใช้ในภูมิภาค ซึ่งจะช่วยให้ราคาของ Set-Top Box ลดลงสำหรับประชาชนในกลุ่มอาเซียน

และล่าสุด มติที่ประชุมรัฐมนตรีสารสนเทศอาเซียน (AMRI) ในการประชุม ครั้งที่ ๑๑ เมื่อวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๕๕ ที่ประชุมได้รับทราบว่าจะระบบ DVB-T2 ซึ่งเป็นมาตรฐานโทรทัศน์ดิจิทัลรุ่นที่ 2 มีประสิทธิภาพมากกว่าระบบ DVB-T และรับทราบถึงประโยชน์ของการเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบ DVB-T 2 โดยตรง ทั้งนี้ ประเทศสิงคโปร์ ประเทศอินโดนีเซีย ประเทศมาเลเซีย ประเทศพม่า และประเทศเวียดนาม

ได้ประกาศจะเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบ DVB-T2 และที่ประชุมฯ เห็นว่าภูมิภาคอาเซียนควรพัฒนาข้อกำหนดทางเทคนิคร่วมกันสำหรับอุปกรณ์เครื่องรับโทรทัศน์และกล่องรับสัญญาณ (Set-Top Box) ระบบ DVB-T2 ที่จะใช้ในภูมิภาค ซึ่งจะช่วยให้ราคาของ Set-Top Box ลดลงสำหรับประชาชนในกลุ่มอาเซียนเนื่องจากการมี economies of scale

นอกจากนั้นที่ประชุมฯ ยังมีการรายงานความคืบหน้าของการเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบโทรทัศน์ดิจิทัลของประเทศสมาชิก โดยมีเป้าหมายที่จะยุติการออกอากาศระบบอนาล็อกในช่วงระหว่างปี ๒๕๕๘-๒๕๖๓

๖. ประโยชน์ของการเปลี่ยนผ่านไปสู่โทรทัศน์ระบบดิจิทัล

การปรับเปลี่ยนระบบโทรทัศน์จากระบบอนาล็อกไปสู่ระบบดิจิทัล นอกจากจะเป็นสิ่งที่กฎหมายกำหนดให้ดำเนินการแล้ว ยังจะทำให้สามารถเพิ่มช่องรายการโทรทัศน์ภาคพื้นดินของไทยจาก ๖ ช่องในปัจจุบันเป็น ๑๐๐ ช่อง (ประมาณการ) โดยมีคุณภาพที่ดีกว่าเดิม

ในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ การปรับเปลี่ยนโทรทัศน์สู่ระบบดิจิทัลของประเทศจะนำไปสู่การลงทุนโครงสร้างระบบดิจิทัล การผลิตอุปกรณ์เครื่องรับ และการพัฒนาอุตสาหกรรมและธุรกิจที่เกี่ยวข้อง อาทิ เช่น เนื้อหารายการ (Content) และบริการแบบใหม่ๆ (Interactive services) ซึ่งมีการคาดการณ์ว่ามีมูลค่ารวมกันประมาณ ๑๐๐,๐๐๐ ล้านบาท โดยประเมินจากมูลค่าการลงทุนโครงสร้างโทรทัศน์ระบบดิจิทัลที่คาดว่าจะอยู่ที่ประมาณ ๕,๐๐๐ ล้านบาท มูลค่าการประมูลคลื่นความถี่ของช่องรายการประเภทธุรกิจ ซึ่งน่าจะมียังจำนวน ๕๐ ช่อง ระยะเวลาใบอนุญาต ๑๕ ปี น่าจะอยู่ที่ใบอนุญาตละ ๑,๐๐๐ ล้านบาท รวมมูลค่า ๕๐,๐๐๐ ล้านบาท กล่องรับสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัล (Set Top Box) หรือโทรทัศน์ที่มีภาครับระบบดิจิทัล สำหรับ ๒๐ ล้านครัวเรือนรวมประมาณ ๒๐,๐๐๐ ล้านบาท นอกจากนี้กลุ่มผู้ผลิตรายการ หรือ คอนเทนต์โปรดิวเซอร์ (Content Providers) จะต้องมีการลงทุนในการเปลี่ยนอุปกรณ์การผลิตรายการเป็นระบบดิจิทัล รายละไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ - ๒๐๐ ล้านบาท

นอกจากนี้โทรทัศน์ระบบดิจิทัล ยังช่วยในการลดการใช้พลังงานของประเทศ เนื่องจากเครื่องส่งและเครื่องรับโทรทัศน์ระบบดิจิทัลจะใช้พลังงานไฟฟ้าน้อยกว่าเครื่องส่งโทรทัศน์ระบบอนาล็อกมาก

๗. ปัจจัยสำคัญและความสำเร็จในการเปลี่ยนผ่าน

ปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้การเปลี่ยนไปสู่โทรทัศน์ระบบดิจิทัลประสบความสำเร็จ คือ การสนับสนุนจากรัฐบาลของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกำหนดมาตรฐานโทรทัศน์ในระบบดิจิทัลตั้งแต่เริ่มต้นของการดำเนินการกระบวนการปรับเปลี่ยน เพื่อให้สถานีโทรทัศน์ทุกแห่งใช้เป็นมาตรฐานเดียวกันใน

การส่งสัญญาณออกอากาศ และภาคอุตสาหกรรมใช้เป็นมาตรฐานสำหรับการผลิตอุปกรณ์เครื่องรับโทรทัศน์สำหรับประชาชนผู้ชมรายการ

การเลือกมาตรฐานโทรทัศน์ระบบดิจิทัล ต้องคำนึงถึงหลายปัจจัยสำคัญ ได้แก่ นโยบายรัฐบาล และพันธกรณีระหว่างประเทศ การค้าและความมั่นคงตามแนวชายแดนประเทศ อีกทั้งปัจจัยทางด้านเทคนิค เช่น ประสิทธิภาพการใช้คลื่นความถี่ จำนวนช่องรายการที่สามารถให้บริการได้ ความทนทานต่อสัญญาณรบกวน และปัจจัยด้านเศรษฐกิจ เช่น ราคาอุปกรณ์เครื่องรับ-เครื่องส่ง ตลอดจนด้านการใช้งาน ที่ควรเป็นระบบมาตรฐานแบบเปิด (Open Standard) เพื่อความสะดวกในการจัดหาและดูแลรักษาอุปกรณ์ มีผู้ผลิตที่หลากหลาย ไม่ผูกขาด และสำคัญที่สุด คือ ผลกระทบต่อประชาชน การลงทุนในโครงข่ายวิทยุโทรทัศน์ของประเทศ ที่จะส่งผลกระทบต่ออนาคตการพัฒนากิจการวิทยุโทรทัศน์ของประเทศไทย ระบบต้องมีความจุเพียงพอสำหรับการจัดสรรช่องรายการให้ผู้ประกอบการ ภาครัฐและภาคประชาชนอย่างหลากหลาย อีกทั้งประชาชนในระดับต่างๆ ได้รับบริการใหม่ และสามารถใช้ประโยชน์จากคลื่นความถี่ได้มากขึ้น เกิดการแข่งขันในการให้บริการโทรทัศน์อย่างเสรีและเป็นธรรม เกิดการใช้ทรัพยากรความถี่ที่มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด พร้อมทั้งอำนวยความสะดวกการใช้โครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเปลี่ยนผ่านระบบการรับส่งสัญญาณจากระบบอนาล็อกสู่ดิจิทัลของประเทศไทยในครั้งนี้ เป็นวาระแห่งชาติครั้งใหญ่ของประเทศ เพราะจะส่งผลกระทบโดยตรงทั้งในระดับชาติ และระดับระหว่างประเทศ ซึ่งในระดับระหว่างประเทศนั้น การเปลี่ยนผ่านครั้งนี้จำเป็นที่จะต้องสอดคล้องกับการเกิดขึ้นของเขตเศรษฐกิจอาเซียนในอีก ๓ ปีข้างหน้า สำหรับผลกระทบในระดับชาติการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้จะต้องเป็นไปอย่างราบรื่น และมีผลกระทบน้อยที่สุดต่อทุกภาคส่วน โดยเฉพาะภาคประชาชน

เนื่องจากกลไกภาครัฐถือได้ว่าเป็นกลไกที่มีความสำคัญ และทรงประสิทธิภาพที่จะขับเคลื่อนวาระแห่งชาติครั้งนี้ ไปในทิศทางที่ถูกต้องและชัดเจน ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่หน่วยงานภาครัฐ จะต้องมีการบูรณาการการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อขับเคลื่อนวาระแห่งชาติครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วง เพื่อนำประโยชน์จากการเปลี่ยนผ่านครั้งนี้ มาสู่ประชาชนคนไทยได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อให้การขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านไปสู่การรับ-ส่งสัญญาณโทรทัศน์ในระบบดิจิทัล เกิดความชัดเจน เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศชาติ และประชาชน จึงควรกำหนดเป็นวาระแห่งชาติ ผลักดันการดำเนินการตามนโยบายที่รัฐบาลได้แถลงต่อรัฐสภา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การกำหนดมาตรฐานโทรทัศน์ระบบดิจิทัล เพื่อให้การขับเคลื่อนของ กสทช. เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลอย่างแท้จริง

ผนวก ก. ข้อมูลเปรียบเทียบคุณสมบัติที่สำคัญ ของมาตรฐานต่างๆ

	ATSC	DVB-T	ISDB-T	DTMB	DVB-T2
ความจุการส่งข้อมูล สูงสุด (Net data rate) เมื่อใช้งานบนความถี่ ขนาด ๘ MHz	๒๗.๔๗ Mbit/s	๓๑.๖๗ Mbit/s	๓๑ Mbit/s	๓๒.๔ Mbit/s	๕๐.๔ Mbit/s
จำนวนช่องรายการ ปกติ (SDTV)** เมื่อ ใช้บนความถี่ขนาด ๘ MHz	๑๓ ช่อง	๑๕ ช่อง	๑๕ ช่อง	๑๖ ช่อง	๒๕ ช่อง
จำนวนช่องรายการ ความละเอียดสูง (HDTV)** เมื่อใช้บน ความถี่ขนาด ๘ MHz	๓ ช่อง	๔ ช่อง	๔ ช่อง	๔ ช่อง	๖ ช่อง
ความทนทานต่อ สัญญาณรบกวน ฉบับพลัน (Inpluse noise)	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี
ความทนทานต่อ สัญญาณสะท้อน หลายทิศทาง (multipath tolerance)	ไม่ดี	ดี	ดี	ดี	ดี

** สมมุติฐาน : ช่องความคมชัดมาตรฐาน (SDTV) ใช้ความจุ ๒ Mbit/s,

ช่องความคมชัดสูง (HDTV) ใช้ความจุ ๘ Mbit/s,

อ้างอิง : ITU Recommendation BT.1306-6 , BT.1877



Reference: <http://www.asean.org/20623.htm>

**Joint Media Statement of the Ninth Conference of the ASEAN Ministers Responsible for Information
(AMRI)**

Jakarta, 24 May 2007

1. The Ninth Conference of the ASEAN Ministers Responsible for Information (AMRI) was held in Jakarta, Indonesia, on 24 May 2007. It was preceded by a Senior Officials Meeting on 22-23 May 2007.

ASEAN Digital Broadcasting Cooperation

13. The Ministers acknowledged that digital broadcasting will usher in a new era of growth and investment in this sector and welcomed the progress of the ASEAN Digital Broadcasting (ADB) cooperation. The Ministers noted that the DVB-T standard was the most commonly adopted international DTV standard and would offer the most advantages in terms of economies of scale, ease of adoption and versatility for multiple platforms.

14. In this regard, the Ministers endorsed the DVB-T standard for ASEAN common digital terrestrial television broadcasting standard. The Ministers also noted that the Philippines is still conducting, testing and consulting on the digital standards.

15. The Ministers agreed that ASEAN undertake further discussions on the detailed policy considerations in planning for Analogue Switch-Off and took note of the proposal by some ASEAN Member Countries for ASEAN to work towards 2015 as a common switch-off date, subject to the ability of individual ASEAN Member Countries given their geographical and human resource challenges.

16. The Ministers endorsed the recommendations of the fourth Meeting of the ADB held in Kuala Lumpur, in 29 March 2007 to develop a detailed DTV development work plan and set up specialist working groups to oversee the process.

17. The Ministers reiterated that further developments in this field must take into account the technical infrastructure of each ASEAN Member Country and the need for ASEAN Member Countries to support each other.



Reference: <http://www.asean.org/23958.htm>

Joint Media Statement -- 10th Conference of the ASEAN Ministers Responsible for Information (AMRI)

Vientiane, 5 November 2009

The 10th Conference of the ASEAN Ministers Responsible for Information (AMRI) was held in Vientiane, Lao PDR, on 5 November 2009. It was preceded by a Senior Officials Meeting for the 10th Conference of AMRI on 3 November 2009.

ASEAN Digital Broadcasting Cooperation

The Ministers endorsed the progress in ASEAN Digital Broadcasting cooperation. Since the 9th AMRI, ASEAN Member States have made progress on the roadmap for the implementation of digital broadcasting in the region. ASEAN Member States affirm the importance of early digitalization to reap the benefits of the digital dividend and to ensure that terrestrial broadcasting remains relevant in the face of competition from new media platforms such as mobile and IPTV.

Recognizing that Member States are at different stages of readiness for digital TV implementation, the Ministers agreed that ASEAN adopts a phased approach towards Analogue Switch-off over a period of time from 2015 to 2020. Guidelines will be developed for digital switch-on. There will be a common set of technical specifications for Standard digital set-top boxes for ASEAN, thereby helping to lower the price of set-top boxes for regional consumers.

To meet the demand for digital content, the Ministers called for more collaboration among ASEAN Member States to co-produce digital content and promote exchanges of content. They agreed on the need to train

personnel with the necessary skills set for HD production.

Realizing that ASEAN Dialogue Partners, namely China, Japan, Republic of Korea, India and the European Union have moved ahead in digital broadcasting implementation, the Ministers agreed that ASEAN would explore collaboration with these dialogue partners on digital terrestrial TV deployment and capacity building.

The Ministers expressed their sincere appreciation to the Government and people of Lao PDR for the warm hospitality and excellent arrangements contributing to the success of the Conference. The Conference was held in the traditional spirit of ASEAN solidarity and cordiality.

The 11th AMRI is tentatively scheduled to be held in Malaysia in 2011.



Reference: <http://www.asean.org/25573.htm>

Press Release of the 9th ASEAN Digital Broadcasting Meeting

Singapore, 9 November 2010

The 9th ASEAN Digital Broadcasting Meeting was held on 9 November 2010 at the Concorde Hotel, Singapore. The Meeting was chaired by Mr. Haji Idris bin Hj Md Ali, Director Radio Television Brunei Darussalam, and co-chaired by Mr. Lim Chin Siang, Director IT & Technology, Media Development Authority of Singapore.

The Meeting focused their deliberation on recommendations made by the 10th AMRI held in November 2009 in Vientiane, Lao PDR, namely to develop guidelines on digital switch-over; to develop a work plan on training on HD development and co-productions; and to explore collaboration with dialogue partners on digital terrestrial TV deployment and capacity building.

The ASEAN Member States updated the Meeting on the status on DTV implementation in their respective country. The Meeting noted that the Philippines is currently reviewing the options to adopt either the DVB-T/T2 or the ISDB-T for their transmission standard.

In 2007, ASEAN adopted the DVB-T as the terrestrial transmission standard. With the development of DVB-T2, Members were encouraged to progress towards DVB-T2 to avail themselves of the many advantages of DVB-T2 in the long term.

The Meeting agreed to form an interactive service technical committee to establish a knowledge database that may include an online forum, a quarterly newsletter and a design pattern library.

The Meeting recognised the need to have a clear direction for frequency planning to be used for long term DTV transmission. The Meeting agreed to create a new task force on spectrum management.

The Meeting further developed the Guidelines for Digital switch-over and reiterate the importance of continued dialogue and sharing of information among ASEAN countries and with the Dialogue Partners.

The Meeting affirmed the importance of training on high definition content production and content protection. The Meeting acknowledged the need to seek funding to support the capacity building efforts. The Members were encouraged to share outcomes of studies and surveys of digital content development to identify TV viewers' needs.



Reference: <http://www.asean.org/26035.htm>

Press Release of the 10th ASEAN Digital Broadcasting Meeting

Quezon City, Philippines, 16-17 March 2011

The 10th ASEAN Digital Broadcasting Meeting was held on 16-17 March 2011 at the Eastwood Richmond Hotel, Quezon City, Philippines. It was hosted by the People's Television Network, Inc., Philippines and co-organised by the Prime Minister's Office of Brunei Darussalam. The Meeting was attended by delegates from ASEAN Member States and industry players related to digital television.

The ASEAN Member States updated the Meeting on the status on DTV implementation in their respective countries. The Meeting noted that the National Telecommunications Commission (NTC) of the Philippines has officially announced the recommendation of its national organization of broadcasters, to adopt ISDB-T as their transmission standard.

The Meeting has finalised the guidelines for ASEAN Digital Switch-Over. The group agreed that the status report from each member country relative to country-specific implementation of the said guidelines shall be consolidated and attached to the updated ASO guidelines in time for the 11th AMRI meeting.

The Meeting also emphasised the importance for ASEAN Member States to continue their dialogue and share information amongst themselves and with dialogue partners as we move towards digital switchover and analog switch-off.

The Meeting agreed on the need to consolidate their own training needs and seek funding availability. The Meeting also agreed on the joint production of television series entitled "Colours of ASEAN" in High Definition (HD).

The Meeting further agreed on the importance of developing receivers or set-top boxes incorporated with early

warning features; extension of the scope of the Interactive TV Task Force to include TV services on other media platforms. They also agreed to the proposal to study the newest compression technology HEVC to inform the Members of the latest development.

The Meeting noted the developments in DVB-T2 and observed the possibility of leap-frogging to DVB-T2 for HD and more advanced services.

The Meeting also noted the development in digital radio and will seek ADB Members' views on whether ASEAN should similarly adopt a common digital radio standard.



Reference: <http://www.asean.org/26810.htm>

**Joint Media Statement Eleventh Conference of the ASEAN Ministers Responsible for Information
(11th AMRI) and Second Conference of ASEAN Plus Three Ministers Responsible for
Information (2nd AMRI+3)
Kuala Lumpur, 1st March 2012**

1. Malaysia hosted the Eleventh Conference of the ASEAN Ministers Responsible for Information (11th AMRI) and the Second Conference of ASEAN Plus Three Ministers Responsible for Information (2nd AMRI+3) in Kuala Lumpur, on 1st March 2012.

2. The conferences were preceded by the Senior Officials Meeting for the 11th AMRI on 28th February 2012 and the ASEAN Plus Three Senior Officials Meeting for the 2nd AMRI+3 on 29th February 2012.

...

ASEAN Digital Broadcasting

7. The ASEAN Ministers noted the progress in the implementation of digital broadcasting in ASEAN Member States towards Analogue Switch-Off from 2015 to 2020. The Ministers also endorsed the

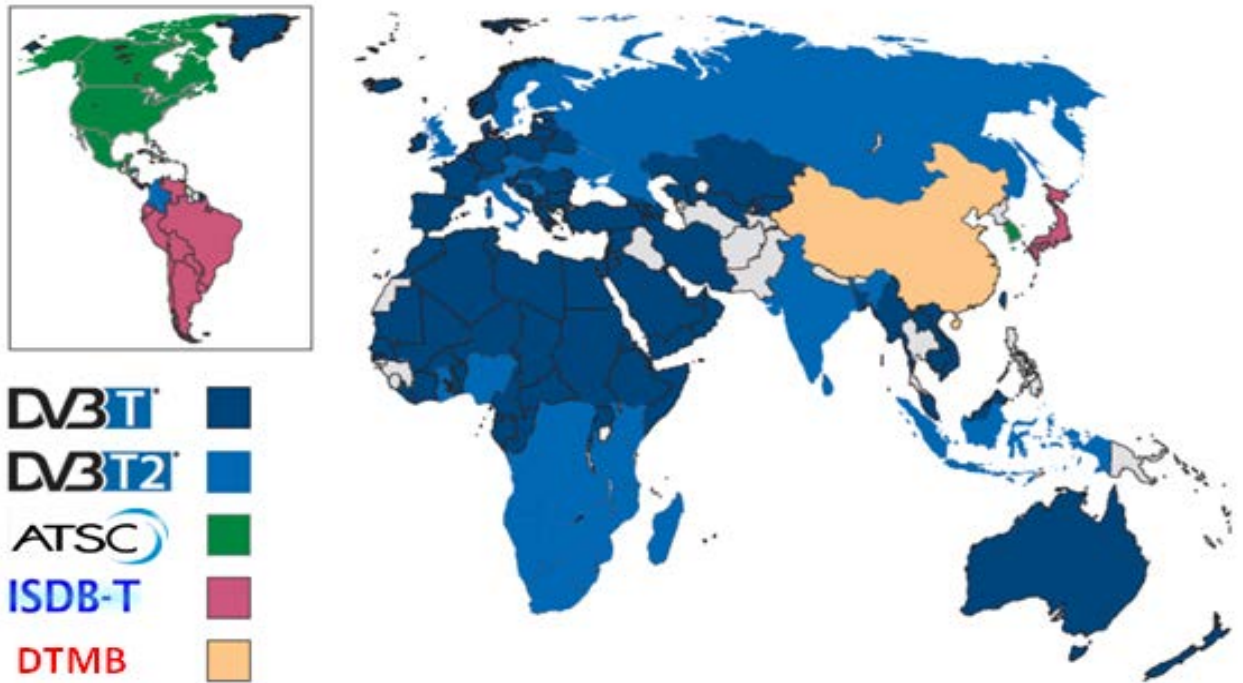
'Guidelines for ASEAN Digital Switch-Over' which will serve as a shared blueprint to aid all Member States in their transition towards digital broadcasting. This guideline is based on the best practices of the various ASEAN Member States and referencing the "Guidelines for the transition from analogue to digital broadcasting" developed by the ITU.

8. In addition, the Ministers supported the ADB's initiatives to embark on the joint production of a television series entitled, 'Colours of ASEAN' in High Definition (HD) to be completed by December 2013. The Ministers noted that ADB will seek funding from the ASEAN-COCI to support this project.

9. In the area of technical standards, the Ministers noted that ADB recognizes that Digital Video Broadcasting – Terrestrial Second Generation (DVB-T2) is a more advanced technology compared to DVB-T and acknowledges the benefits of migrating directly to DVB-T2. The Ministers also noted that the ADB will be developing common specifications for DVB-T2 receivers to enjoy economies of scale.

10. The Ministers also took note of Japan's input on the constantly evolving digital technology and that adoption of the standard may vary under different socio-economic situations.

ผนวก ก. ข้อมูลมาตรฐานโทรทัศน์ระบบดิจิทัลของประเทศต่างๆ



รูปแสดงการเลือกใช้มาตรฐานของแต่ละประเทศในภูมิภาคต่างๆ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- ๑) สมาชิกอาเซียน ที่ได้เริ่มการเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบโทรทัศน์ดิจิทัลไปก่อนหน้านี้เช่น ประเทศสิงคโปร์ ได้ตัดสินใจเลือกใช้ระบบ DVB-T และต่อมาได้มีการวางแผนที่จะพัฒนาไปสู่ระบบ DVB-T2 ในขณะที่ประเทศที่ยังไม่เริ่มกระบวนการเปลี่ยนผ่านส่วนใหญ่ถึงแม้จะมีการเลือกใช้ระบบ DVB-T และได้มีการทดลองออกอากาศไปบ้างแล้ว ต่อมาประเทศเหล่านี้ได้เลือกที่จะเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบ DVB-T2 โดยตรง เช่น ประเทศมาเลเซีย ประเทศอินโดนีเซีย เป็นต้น ทั้งนี้สำหรับประเทศไทยและประเทศฟิลิปปินส์ กำลังอยู่ในระหว่างการตัดสินใจเลือก
- ๒) สหภาพยุโรป ระยะเวลาแรกเนื่องจากเป็นภูมิภาคแรกๆ ของโลกที่มีการแพร่ภาพโทรทัศน์ภาคพื้นดินจากระบบอนาล็อกเป็นระบบดิจิทัล จึงได้ร่วมกันพัฒนาและเลือกใช้ระบบ DVB-T โดยต่อมาประเทศในสหภาพยุโรปส่วนใหญ่ได้ทยอยปรับเปลี่ยนมาใช้ระบบ DVB-T2 ตามการพัฒนาของเทคโนโลยีการแพร่ภาพโทรทัศน์ภาคพื้นดินระบบดิจิทัลในยุคที่ 2
- ๓) ทวีปอเมริกาเหนือ ประเทศส่วนใหญ่เลือกใช้ระบบ ATSC ของสหรัฐอเมริกา
- ๔) ทวีปอเมริกาใต้ ประเทศส่วนใหญ่เลือกใช้ระบบ ISDB-T International หรือ SBTVD ของประเทศบราซิล ซึ่งพัฒนามาจากระบบ ISDB-T ของประเทศญี่ปุ่น

- ๕) ภูมิภาคเอเชีย มีการเลือกใช้ระบบมาตรฐานการแพร่ภาพโทรทัศน์ภาคพื้นดินระบบดิจิทัล อย่างหลากหลาย ทั้งระบบ DVB-T/T2 (ของสหภาพยุโรป), ISDB-T (ของประเทศญี่ปุ่น) และ DTMB (ของสาธารณรัฐประชาชนจีน)

กลุ่มอาเซียน

ประเทศ	เทคโนโลยี	ปีที่เริ่ม
มาเลเซีย	ปรับเปลี่ยนจากระบบอนาล็อกมาเป็นระบบ DVB-T2 โดยตรง	คาดว่าจะเริ่มให้บริการ DVB-T2 ในปี ค.ศ. ๒๐๑๒
สิงคโปร์	ปรับเปลี่ยนจากระบบ DVB-T มาเป็น DVB-T2 ภายในปี ค.ศ. ๒๐๑๒	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ค.ศ. ๒๐๐๐
พม่า	ปรับเปลี่ยนจากระบบ DVB-T มาเป็น DVB-T2 ภายในปี ค.ศ. ๒๐๑๒	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ค.ศ. ๒๐๐๕ โดยคาดว่าจะเริ่มให้บริการ DVB-T2 ในปี ค.ศ. ๒๐๑๒
เวียดนาม	ปรับเปลี่ยนมาเป็นระบบ DVB-T และ DVB-T2	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๑๑
อินโดนีเซีย	ปรับเปลี่ยนจากระบบอนาล็อกมาเป็นระบบ DVB-T2 โดยตรง	คาดว่าจะเริ่มให้บริการ DVB-T2 ภายในปี ค.ศ. ๒๐๑๒
ฟิลิปปินส์	ได้ประกาศมาตรฐาน ISDB-T แล้ว แต่ปัจจุบันอยู่ระหว่างการทบทวนเทียบกับ DVB-T2	
ลาว	DVB-T และ DTMB	มีการประกาศรับรองให้ใช้ DVB-T ในปี ค.ศ. ๒๐๐๗
บรูไน	DVB-T2	คาดว่าจะเริ่มภายในปี ๒๐๑๒
กัมพูชา	ได้พิจารณารับรอง ๒ ระบบคือ DVB-T และ DTMB และได้มีการให้บริการ DVB-T	

ที่มา : ๑) ผลการประชุม 11th AMRI, 1 MARCH 2012, MALAYSIA

๒) www.dvb.org

ทวีปเอเชีย

ประเทศ	เทคโนโลยี	ปีที่เริ่ม
ไต้หวัน	DVB-T	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๐๔
ญี่ปุ่น	ISDB-T	เริ่มให้บริการ ISDB-T ในปี ๒๐๐๓
จีน	DTMB	เริ่มให้บริการ DTMB ในปี ๒๐๐๘
เกาหลีใต้	ATSC	เริ่มให้บริการ ATSC ในปี ๒๐๐๑

ซาอุดีอาระเบีย	DVB-T	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๐๖
ฮ่องกง	DTMB	เริ่มให้บริการ DTMB ในปี ๒๐๐๗
อิหร่าน	ปรับเปลี่ยน ระบบ DVB-T เป็น DVB-T2	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๐๕
อินเดีย	ปรับเปลี่ยน ระบบ DVB-T เป็น DVB-T2	เริ่มมีการให้บริการ DVB-T2 แล้วในบางพื้นที่ที่เป็นเมืองหลัก
ศรีลังกา	ยืนยันการใช้ระบบ DVB-T2	เริ่มให้ทดลองบริการ DVB-T2 ในปี ๒๐๑๒
มองโกเลีย	DVB-T2	
เนปาล	DVB-T2	คาดว่าจะเริ่มภายในกลางปี ๒๐๑๒

ทวีปออสเตรเลีย

ประเทศ	เทคโนโลยี	ปีที่เริ่ม
ออสเตรเลีย	DVB-T	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๐๑
นิวซีแลนด์	DVB-T	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๐๘

ทวีปยุโรป

ประเทศ	เทคโนโลยี	ปีที่เริ่ม
สหราชอาณาจักร	ปรับเปลี่ยน ระบบ DVB-T เป็น DVB-T2	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๑๙๙๘
สวีเดน	ปรับเปลี่ยน ระบบ DVB-T เป็น DVB-T2	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๑๙๙๙
ฟินแลนด์	ปรับเปลี่ยน ระบบ DVB-T เป็น DVB-T2	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๐๑
เนเธอร์แลนด์	DVB-T	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๐๓
เบลเยียม	DVB-T	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๐๓
ฝรั่งเศส	ปรับเปลี่ยน ระบบ DVB-T เป็น DVB-T2	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๐๕
เดนมาร์ก	ปรับเปลี่ยน ระบบ DVB-T เป็น DVB-T2	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๐๖
รัสเซีย	ปรับเปลี่ยน ระบบ DVB-T เป็น DVB-T2	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๐๘
อิตาลี	ปรับเปลี่ยน ระบบ DVB-T เป็น DVB-T2	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๐๕

ทวีปแอฟริกา

ประเทศ	เทคโนโลยี	ปีที่เริ่ม
โมร็อกโก	DVB-T	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๐๗
แอฟริกาใต้	ปรับเปลี่ยน ระบบ DVB-T เป็น DVB-T2	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๐๕

โมซัมบิก	ปรับเปลี่ยน ระบบ DVB-T เป็น DVB-T2	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๑๐
แซมเบีย	DVB-T2	เริ่มให้บริการ DVB-T2 ในปี ๒๐๑๑
เคนยา	DVB-T2	เริ่มให้บริการ DVB-T2 ในปี ๒๐๑๑
อูกันดา	DVB-T2	เริ่มให้บริการ DVB-T2 ในปี ๒๐๑๑
ไนจีเรีย	DVB-T2	เริ่มให้บริการ DVB-T2 ในปี ๒๐๑๑
นามิเบีย	ปรับเปลี่ยน ระบบ DVB-T เป็น DVB-T2	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๐๑
กานา	DVB-T	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๑๐

ทวีปอเมริกาเหนือ

ประเทศ	เทคโนโลยี	ปีที่เริ่ม
สหรัฐอเมริกา	ATSC	เริ่มให้บริการ ATSC ในปี ๒๐๐๐
แคนาดา	ATSC	เริ่มให้บริการ ATSC ในปี ๒๐๐๓
คอสตาริกา	ISDB-T International	
เม็กซิโก	ATSC	เริ่มให้บริการ ATSC ในปี ๒๐๐๖
ฮอนดูรัส	ATSC	เริ่มให้บริการ ATSC ในปี ๒๐๐๗
ปานามา	DVB-T	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๐๕

ทวีปอเมริกาใต้

ประเทศ	เทคโนโลยี	ปีที่เริ่ม
อาเจนตินา	ISDB-T International	เริ่มให้บริการ ISDB-T International ในปี ๒๐๑๐
บราซิล	ISDB-T International	เริ่มให้บริการ ISDB-T International ในปี ๒๐๐๗
โบลิเวีย	ISDB-T International	
ชิลี	ISDB-T International	
โคลัมเบีย	DVB-T	เริ่มให้บริการ DVB-T ในปี ๒๐๑๐
เอกวาดอร์	ISDB-T International	
ปารากวัย	ISDB-T International	เริ่มให้บริการ ISDB-T International ในปี ๒๐๑๑
เปรู	ISDB-T International	เริ่มให้บริการ ISDB-T International ในปี ๒๐๑๐
อุรุกวัย	ISDB-T International	

ที่มา : www.dibeg.org www.dvb.org